



**EUREKA
Digital
5-2006**

FJERNUNDERVISNING I GRUNNUTDANNING FOR ALLMENN LÆRERE

Sluttrapport fra et SOFF-støttet prosjekt

Øystein Ballo

**Høgskolen i Tromsø
Avdeling for lærerutdanning
Juli 2002**

EUREKA DIGITAL 5-2006

ISSN 0809-8360

ISBN-13: 978-82-7389-096-2

ISBN-10: 82-7389-096-1

Forord

Denne rapporten oppsummerer erfaringene fra et toårig prosjekt om fjernundervisning i grunnutdanning for allmennlærere ved avdeling for lærerutdanning ved Høgskolen i Tromsø.

Prosjektet har vært støttet økonomisk av SOFF, og rapporten er også en rapportering dit.

Prosjektet har vært et samarbeidsprosjekt med Høgskolen i Bodø. Samarbeidet, som var særlig tett i starten av prosjektet, blir omtalt i denne rapporten, men Høgskolen i Bodø utarbeider også egen rapport.

Tromsø, juli 2002
Prosjektledelsen

Innhold

Forord	2
Innhold	3
Sammendrag	4
 DEL I. PROSJEKTOPPLEGG	5
1 Innledning.....	5
2 Bakgrunn: Studietilbud – prosjekt - omstilling	6
3 Faglig perspektiv	7
3.1 Læring med IKT - fleksibel læring	7
3.2 Profesjonsutdanning	10
4 Studietilbudet	11
4.1 Rammer	11
4.2 Tilrettelegging for fjernundervisning	12
5 Prosjektet – føringer og planer	13
5.1 Prosjektforståelse	13
5.2 Planer og rammeforhold.....	14
5.2.1 Mål	14
5.2.2 Styring og organisering	16
5.2.3 Pedagogisk tilrettelegging, arbeidsformer og teknologibruk	17
5.2.4 Evaluering – mål, temaer og metoder	18
 DEL II. GJENNOMFØRING OG VURDERING	20
6 Prosjektforløp	20
6.1 Samarbeidet mellom høgskolene	20
6.2 Progresjonen i prosjektet.....	21
6.3 Intern samordning og oppfølging ved HiTø.....	24
6.4 Delprosjekt	25
7 Faglige vurderinger	27
7.1 Didaktisk perspektiv – organisering av læreprosesser	27
7.2 Organisasjonsperspektiv.....	30
7.2.1 Prosjektstyring.....	30
7.2.2 Kompetansekrav	30
7.2.3 Krav til samordning.....	31
7.3 Fjernundervisning i profesjonsutdanninga	31
8 Implementering og oppfølging	32
8.1 Ringvirkninger av prosjektet.....	32
8.2 Nye prosjekter	33
9 Avslutning	33
Anvendt litteratur	34

Sammendrag

Prosjektet som omtales er et samarbeidsprosjekt mellom Høgskolen i Tromsø (HiTø) og Høgskolen i Bodø (HBO). Rapporten omtaler prosjektet ved HitØ, men referer til samarbeidet der dette er relevant. HBO leverer egen rapport.

Rapporten er todelt. I første del gis en grundig gjennomgang av opplegget for prosjektet. Prosjektet plasseres i forhold til et større omstillingsarbeid ved Høgskolen i Tromsø (HiTø) før det redegjøres for det faglige perspektivet prosjektet bygger på. Her vektlegges læring med IKT og profesjonsutdanning. Etter en gjennomgang av studietilbudet prosjektet er knyttet opp mot gjennomgås planene for prosjektet, med tilhørende begrunnelser.

I andre del omtales og drøftes selve prosjektforløpet som grunnlag for faglige vurderinger av sentrale problemstillinger for prosjektet.

Prosjektplanene omtales som ambisiøse, der hovedmålet var å prøve ut ulike modeller for integrering av IKT i desentralisert profesjonsutdanning og gjennom dette utvikle kompetansgrunnlag ved avdelingen for utvikling av en ny, fleksibel lærerutdanningsmodell. På grunn av redusert ressursramme og større arbeidsomfang enn forventet, er det renonsert på noen av planene underveis, særlig hva angår modellutprøving. Det redegjøres også for hvordan forholdet mellom prosjekt og studieløp gjorde dette vanskelig.

På den annen side førte prosjektet til omfattende ringvirkninger og vesentlig styrking av kompetansen innen IKT-didaktikk ved avdelingen. Prosjektet har vært det viktigste grunnlaget for nye prosjekter og konkrete utviklingstiltak mot en ny lærerutdanningsmodell. Dette tilskrives flere forhold ved prosjektet, der organiseringen av lærergruppa tillegges størst vekt.

DEL I. PROSJEKTOPPLEGG

1 Innledning

Som allerede nevnt i forordet, har dette vært et samarbeidsprosjekt med Høgskolen i Bodø, som leverer egen rapport.

Høgskolen i Tromsø har hatt det formelle prosjektlederansvaret, men samarbeidet har vært likeverdig. Begge høgskolene har hatt samme grunnleggende utgangspunkt reint faglig, noe som bl.a. kommer til uttrykk prosjektsøknaden, som var utarbeidet i fellesskap.. Prosjektets gjennomføring ved de to høyskolene har i noen grad vært samordnet. Vi har i noen sammenhenger benyttet felles tilnærming og organisering, men vi har også valgt forskjellig, delvis fordi vi ønsket forskjellighet som en del av samarbeidet, og delvis som en følge av ulike rammeforhold ved de to høyskolene.

Vi vil i denne rapporten omtale dette bare i de sammenhenger der vi finner sammenlikning av erfaringene relevante, og da med utgangspunkt i tilnærminger som er gjort ved Høgskolen i Tromsø. Beskrivelsene og vurderingene som er knyttet til Høgskolen i Bodø, vil altså ikke være fullt ut dekkende for hva som er gjort der. For et fullstendig bilde av prosjektgjennomføringen ved Høgskolen i Bodø, henvises til rapport derfra.

I denne rapporten gir vi først et bilde av bakgrunnen for prosjektet ved HiTø (kap. 2). Før vi går nærmere inn på beskrivelser og vurderinger knyttet til prosjektet har vi i kap. 4 prøvd å presentere et faglig perspektiv for vår tilnærming til prosjektet, mest som bakteppe for de valg vi har gjort. Ettersom prosjektet er knyttet til et konkret studietilbud, vil vi kort redegjøre for dette tilbudet i et eget kapittel (kap. 3), før prosjektplanene omtales i kap. 5.

I rapportens andre del gjennomgås selve prosjektforløpet (kap. 6) og vi forsøker å gjøre noen faglige vurderinger på bakgrunn av erfaringene fra prosjektet (kap. 7). Av hensyn til rapportens omfang, tilgjengelig tidsressurs, og ikke minst metodiske begrensninger, har vi ikke foretatt noen systematisk faglig drøfting av resultatene i lys av fagperspektivet som er presentert i kap. 4. Vi har likevel antydnet noen sammenhenger, men viktigst for oss har vært å drøfte erfaringene i forhold til de mulighetene vi ser for vår framtidige virksomhet. For øvrig framgår det at vektlegginga på prosessevaluering har medført at mange viktige erfaringer er tilegnet og bearbeidet i den lærergruppa som deltok i prosjektet. Dette har vært viktig for oppfølging av prosjektet, som omtales i kap. 8.

2 Bakgrunn: Studietilbud – prosjekt – omstilling

Høgskolen i Tromsø og Høgskolen i Bodø har lang erfaring med desentralisert lærerutdanning, der sentrale kjennetegn er at studentene har jobb eller knyttet til en skole/barnehage i utdanningsperioden, at studiet knyttes opp mot studentenes praksishverdag, og at det organiseres som samlinger. Etter en periode uten slikt tilbud for allmennlærerstudenter ble dette for HiTøs del tatt opp igjen på slutten av 90-tallet, med et tilbud lokalisert til Finnsnes/Heggelia (oppstart 1998) og et til Harstad (oppstart 2000).

Bakgrunnen for disse tilbudene var dels endringer i etterspørselsmønsteret, dels tilpassing til behovet hos potensielle studentgrupper og dels et ønske om å bidra til bedre lærerdekning i distriktene. Men samtidig var det en bevisst satsing på et ”pedagogisk konsept” som vi mener har relevans for utfordringene for lærerutdanningsinstitusjonene.

”Nyoppstarten” av desentralisert allmennlærerutdanning falt sammen med starten på en større omstillingsprosess ved avdeling for lærerutdanning (AFL) ved HiTø, som innebar endringer ved de fleste sider av avdelingens struktur med sikte på å styrke kvaliteten på lærerutdanningen.

Endringene handler i stor grad om å øke profesjonsprofileringen av utdanningstilbudene våre og strukturer som støtter dette. Vi ønsket å styrke bevisstheten om at vi som arbeider i lærerutdanningen er lærerutdannere, ikke bare faglærere. Dette ble fulgt opp av en rekke tiltak som samlet skulle bidra til mer helhet og sammenheng i utdanningen, fokus på studentsentrering og økt innflytelse til årstrinnsteamene og det kollektive på bekostning av fagseksjoner og enkeltpersoner. Omstillingsarbeidet har foregått på tre nivåer, et organisatorisk nivå, et innholds nivå og et kulturendringsnivå. Dette er prosesser som griper inn i hverandre, er krevende og tar tid, og de pågår fremdeles.

Erfaringene fra desentralisert utdanning representerer viktige ressurser i forhold til målene for omstillingen. Kort sagt ser vi for oss en integrering mellom stasjonære og samlingsbaserte tilbud i en fleksibel utdanningsmodell. Bruk av ”IKT som verktøy” inngår selvsagt som sentralt element i dette, både fordi dette er et krav både fra myndigheter og omgivelser, men også fordi IKT er et nødvendig hjelpemiddel i arbeidet mot en kvalitativt bedre lærerutdanning. For oss har ”IKT som verktøy” betydd fokus på to forhold, både IKT som verktøy for studenter og lærere, men også som et verktøy i forhold til endring av en læringskultur, altså som endringsagent. Vi vil senere omtale dette nærmere.

Hensikten med å knytte et prosjekt til gjennomføringen av DALU-tilbudene var altså å systematisere erfaringene og skape et grunnlag for utvikling av nye modeller for lærerutdanning. Prosjektorganisering var nødvendig for å unngå at viktig erfaring og kompetanse ”druknet” i den daglige driften, men også som en pådriver for utprøving av alternative tilnærminger på ulike nivå. På den annen side ønsket vi at prosjektet skulle gi ringvirkninger i forhold til virksomheten totalt. Derfor la vi stor vekt på løpende koordinering mellom prosjektløp og studieløp.

Omstillingsarbeidet har vært ledsaget av flere interne prosjekter ved AFL. Bortsett fra den formelle omorganiseringen, var dette prosjektet det største og viktigste i startfasen. Senere er det fulgt opp av andre prosjekter som har til hensikt å implementere bl.a. erfaringene herfra i avdelingens samlede virksomhet. Også dette kommer vi tilbake til.

3 Faglig perspektiv

Vi vil her kort presentere det som kan karakteriseres som grunnleggende faglig forståelsesgrunnlag for prosjektet. Denne forståelsen er bakteppe for hvordan vi har tenkt i planleggingen og gjennomføringen av prosjektet. Den kan altså begrunne noen av våre valg. Vi har i mindre grad hatt anledning til å prøve ut dette forståelsesgrunnlaget eller drøfte det kritisk i lys av prosjektets utvikling og resultater. Vi vil nøye oss med noen korte kommentarer som refererer til dette faglige utgangspunktet, som fokuserer tre perspektiver: prosjektutvikling, læring med IKT og profesjonsutdanning.

3.1 Læring med IKT - fleksibel læring

Etter et par tiår med økende fokus på informasjons- og kommunikasjonsteknologi i utdanningssektoren står vi nå overfor det som kanskje kan betegnes som et paradigmeskifte innen dette feltet. Fokus på mulige effekter av teknologibruk innenfor ordinære undervisningsrammer erstattes av fokus på muligheter for utvikling av nye læringsformer. Vektlegging av transmisjon erstattes av økende interesse for kollaborasjon. Fokus på skillet mellom fjernundervisning og institusjonsundervisning erstattes av fokus på kombinerte løsninger og fleksibel læring. Og ikke minst: Det er en tiltakende erkjennelse av at innovasjonsarbeid innen dette feltet ikke kan begrenses til IKT-faglige forhold og avgrensede undervisningsarenaer, men må ivareta hensynet til at innføring av IKT medfører at det dannes nye betingelser for institusjonell utvikling og organisering.

Dette prosjektet har tatt utgangspunkt i den utviklingen som her er skissert. Vi har ønsket å rette søkelyset mot noen av de pedagogiske mulighetene for kommunikasjon og læring som utviklingen innen informasjonsteknologien innebærer og få en utdypet forståelse for kritiske faktorer knyttet til dette.

Aktualiseringen av begrepet *fleksibel læring* belyser også på sin måte noe av det som ligger i det nevnte paradigmeskiftet. Slik vi ser det, speiler dette begrepet erkjennelsen av at tidligere benyttede begrep ikke fullt ut er dekkende for det aktuelle feltet. Det brukes oftest som en erstatning for/utvidelse av begrepet fjernundervisning, mest fordi sistnevnte term kan tolkes synonymt med begrepet distanseundervisning og altså forutsetter fysisk avstand mellom utdanningsinstitusjon og studenter. Etter hvert som erfaringene også innenfor fjernundervisning har rettet fokus mot mulighetene som ligger i ulike kombinasjoner av faktorene tid og rom, er behovet for et begrep som dekker dette blitt mer påtrengende. Erfaringer knyttet til integrering av IKT i ordinær campusundervisning, bl.a. ut fra innvunnet kunnskap fra fjernundervisning, virker i samme retning. Skillet mellom fjernundervisning og institusjonsundervisning er ikke lengre så tydelig, og begrepet dekker hele feltet, noe som også kommer fram i den definisjonen SOFF nå benytter:

Fleksibel læring innebærer en student- og læringssentrert tilnærming til utdanning, som integrerer ulike teknologityper for å legge til rette for aktivitet og interaksjon, synkront og/eller asynkront. I fleksibel læring kombineres fag- og brukertilpassede teknologier med undervisning på lærestedet og/eller fjernundervisning. (SOFF 1999, pkt. 3.3)

Fleksibel læring betegnes av SOFF som et overordnet begrep. Siden begrepet også favner ”undervisning på lærestedet”, tilsier dette at hyppig benyttede begrep som IKT-didaktikk,

IKT-basert læring, e-læring og også nettbasert læring alle er mer avgrensende termer som kan inngå i fleksibel læring. Det samme gjelder begrepet fjernundervisning, som av SOFF fremdeles defineres slik det ble gjort i St.meld. 43 (1988-89):

"Fjernundervisning er undervisning hvor lærer og elev(er)/student(er) er atskilt i rom og/eller tid. Tekniske hjelpemidler benyttes til formidling av lærestoff og til reell toveis fjernkommunikasjon, til støtte for læringsprosessen." (Ibid)

Vi vil legge til grunn samme forståelse for disse to begrepene som SOFF nå gjør. Det kan selvsagt diskuteres om en er tjent med en så generell term som fleksibel læring. Man kan for eksempel innvende at den egentlig dekker alle former for undervisning og læring. Dette innebærer at presiseringer selvsagt er nødvendig i de sammenhenger den benyttes.

Vi vil likevel peke på at begrepets semantiske struktur, i tråd med definisjonen over, retter oppmerksomheten mot den lærende og dennes aktiviteter og mot kombinasjon av ulike medier tilpasset ulike behov, rammer og situasjoner. Dessuten kan begrepsklarhet virke begrensende. Når det gjelder fjernundervisning, har definisjonen på den ene side virket styrende på aktivitetene, men på den annen side har man lenge lagt et mer utvidet innhold i det enn selve begrepet gir rom for (Ballo 1995, s. 48 ff). Begge begrepslementene, såvel "fjern" som "undervisning" ble etter hvert gjenstand for kraftige tøyingsøvelser, - så kraftige at et nytt begrep tvang seg fram, jfr. brev fra KUF til SOFF, hvor begrepsendring ble foreslått under henvisning til "den utviklingen som allerede i noen grad har funnet sted". (SOFF 1999, pkt. 3).

Begrepet fleksibel læring representerer også i seg selv en rekke utfordringer til nyorientering ved utdanningsinstitusjonene, spesielt med tanke på integrering av prosesser, medier og arenaer. Dette prosjektet tar utgangspunkt i den forståelsen som her er skissert og retter søkelyset mot noen momenter knyttet til dette.

Både fjernundervisning og institusjonsbasert læring ved hjelp av IKT har vært gjenstand for omfattende forsknings- og utviklingsarbeid. Generelt har det fram til nå vært en tendens til å fokusere effekter av teknologibruk. Programvare er utviklet for å støtte innlæring og kognitive prosesser. Forskningen innen feltet de siste 20-30 årene har, til tross for at den kan sorteres i ulike faser og perspektiver, vært dominert av evalueringsstudier med fokus på effektmålinger, ofte med et komparativt perspektiv (Ludvigsen et al. 1998). Modeller og forskningsdesign er basert på ulike typer læringssyn, fra behavioristisk læringspsykologi via kognitiv psykologi til mer sosialt orientert læringsforståelse.

Samlet sett viser studiene positive effekter med tanke på læringsresultater. Det er en svakhet at undersøkelsene sier lite om forutsetninger for resultatene. De komparative studiene er også heftet med usikkerhet, fordi det er vanskelig å isolere IKT som variabel på grunn av ulike rammeforhold og undervisningsstrategier. (Ludvigsen et al. 1998). Videre vises endringer i lærer- og elevrollen som følge av IKT-bruk i skolen. Graden av direkte lærerstyring reduseres og elevenes individuelle arbeid øker i omfang. Lærerrollen får mindre preg av ekspertrolle og mer preg av veilederrolle. Elevene blir imidlertid ikke mer isolert. Tvert om ser IKT-bruk ut til å medføre øket samarbeid mellom elevene med utgangspunkt i problemer som oppstår underveis. En av de som fant dette sier likevel at det er vanskelig å fastslå at IKT i seg selv har hatt bestemte effekter på læring, fordi

læringsmiljøet var preget av lærernes motiverte valg av ressurser og metoder og ikke var direkte teknologidrevet (Schofield 1995).

Utvikling og gjennomføring av *fjernundervisningstilbud* har fram til nå i stor grad enten vært preget av tilpassing av tradisjonell institusjonsundervisning til de rammene som knyttes til fjernundervisning (ny teknologi, avstand i rom og tid) eller tilpassing av den gamle brevskoletradisjonen til den nye teknologien. Motivet for utvikling av fjernundervisningstilbud har i stor grad vært markedstilpassing og effektiviseringshensyn. (Dette gjelder både storskala-tilbud, ofte i regi av store utdanningsinstitusjoner eller egne fjernundervisningsinstitusjoner og medieselskap, og mer avgrensede studietilbud med relativt få deltakere.) Fleksibilitetshensynet har først og fremst vært knyttet til markedstilpassing, eller mer presist til grupper av studiesøkendes ønsker om fleksible utdanningsløp med hensyn til valg av tid og sted for studieaktiviteten. Hovedutfordringen synes å ha vært å finne fram til gode måter å gjennomføre fjernundervisning på uten for store "avvik" fra tradisjonell institusjonsutdanning, med vekt på formidlingsbasert undervisning. Også når det gjelder fjernundervisning har hovedtyngden av forskningen vært evalueringsstudier. I tillegg til effektstudier er fokus også tildels rettet mot avdekking av teknologiens muligheter og begrensninger ut fra etablerte metodiske og didaktiske kriterier knyttet til institusjonalisert undervisning, samt kartlegging og analyse av studenters studieadferd (Ballo 1995).

Vi har altså i forskning og utvikling bare i begrenset grad sett en løsriving fra tradisjonelle undervisningsformer og -rammer eller utforskning av pedagogiske muligheter IKT innebærer. Riktignok representerer utviklingen av læreprogrammer og undervisningsdesign fokus på nye muligheter, men disse avgrenses i stor grad ved at programmene er basert på etablerte prinsipper, både når det gjelder læringsforståelse og innholdsvalg. Dette gjelder i enda sterkere grad kanskje fjernundervisning. Forenklet kan man si at forskning omkring fjernundervisning så langt mer har vært et spørsmål om å finne ut hva fjernundervisning er blitt enn å spørre hva den kan bli.

Som antydnet foran, har vi imidlertid de siste årene likevel kunnet registrere økende oppmerksomhet omkring tilnærminger som bygger på at den digitale teknologien åpner muligheter for nye læringsformer og dermed også utfordrer utdanningsinstitusjonene i forhold til organisering og tilrettelegging. Kimen til et nytt paradigme ligger på den ene siden i den faktiske samfunnsutvikling, der IKT integreres i vår kultur, og på den annen side i et forståelsesgrunnlag som nettopp bygger på at kulturelle, sosiale og materielle kontekster er grunnlaget for meningsdannelse og læringsprosesser.

IKT må som kulturbasert gjenstand (artefakt) forstås i denne sammenheng. Denne forståelsen er basert på Vygotsky og Leontjevs bidrag og kan kobles til litt ulike retninger i dagens pedagogiske landskap. Denne kan knyttes til den kultur-historiske retning, som igjen kan knyttes til noe ulike tilnærminger som også trekker veksler på hverandre, som situert læring (Lave og Wenger 1991), sosialkonstruktivismen (Gergen 1997), sosial læringsteori (Wenger 1998). Soisio-kulturell pedagogikk er lansert som betegnelse på en tilnærming som bygger på teoretikere som kan plasseres innenfor alle disse retningene (Ludvigsen et. al 2000). En praktisk tilnærming til dette som står sentralt i dag er CSCL (Computer supported collaborative learning).

Da prosjektet ble planlagt, var vi opptatt av å se læring med IKT ut fra et mer generelt syn på læring. Vi ser i utgangspunktet læring i et relasjonelt perspektiv. Vi søkte derfor faglige referanser som kunne bidra til bedre forståelse av

- hvordan læring kan sees som deltakelse i sosiale praksiser
- forholdet mellom kommunikasjon og læring
- IKT som hjelpemiddel for læring og kommunikasjon
- hvordan praksis påvirker utvikling av behov, kunnskap og ferdigheter
- relasjoner mellom ulike arenaer, nivåer og medier som (studentenes) læringsprosesser er knyttet til

Det nevnte teorigrunnlaget gir, slik vi ser det, et interessant grunnlag for å belyse dette. I prosjektet har vi hatt dette som bakteppe. Dessverre har det imidlertid ikke vært anledning til å gjennomføre systematisk drøftinger av prosjekterfaringene i lys av dette teorigrunnlaget.

3.2 Profesjonsutdanning

I norsk lærerutdanning er det stor interesse for å undersøke mulighetene den nye digitale teknologien innebærer. Flere prosjekt og forsøk har mer eller mindre eksplisitt basert sin faglige tilnærming på læring ved hjelp av IKT på det nevnte teorigrunnlaget, der særlig CSCL er fokusert, og mange knytter dette til spørsmålet om hvilke følger dette kan få for profesjonsutdanningen. Vi vil særlig framheve ITUs pågående program for lærerutdanning, teknologi og omstilling (PLUTO), som er paraply for flere interessante prosjekt som er forankret både ved universiteter og høyskoler.

Vårt prosjekt har samme perspektiv. Vi kan ikke her gå inn på en inngående drøfting av profesjonsbegrepet. Men vi vil understreke at prosjektet bygger på en bevissthet om at læring med IKT i en profesjonsutdanning vil innebære andre krav og muligheter enn tradisjonelle studier. Vi var i utgangspunktet interessert i å belyse dette nærmere.

Det var derfor nødvendig å etablere en viss klarhet i hva som ligger i begrepet profesjon. I tillegg til kunnskaper, ferdigheter, verdier og etisk bevissthet, er det også vanlig å fokusere evne til refleksjon over egen praksis. Går vi et steg videre, blir profesjonsidentitet relevant. Forholdet mellom profesjonsutvikling og profesjonsutdanning blir da sentralt. Hvor mye av det som inngår i profesjonsutvikling kan utvikles innenfor utdanningsrammen? I hvor stor grad forutsetter profesjonsutvikling erfaring fra utøvelse av yrket? Hvordan kan lærerutdanningen, i tett samarbeid med praksisfeltet, bidra til profesjonsutvikling for studentene? På hvilken måte kan læring med IKT i lærerutdanningen påvirke dette?

Profesjonsutvikling kan også betraktes som en læringsprosess og som en sosialiseringsprosess. Profesjonalitet innebærer at profesjonsutvikling knyttes til profesjonens praksisfelt, både for å gjøre erfaringer som grunnlag for refleksjon over egen praksis og fordi kulturen er en viktig referanseramme og kontekst for identitetsutvikling (Winger 1994). Dale knytter utvikling av profesjonsidentitet til lokale, lukkede delsystem. (Dale 1997). I et slikt lys møter vi også problemstillinger knyttet til hva lærerstudentenes samhandlingsbetingelser som "lærlinger" i praksisfeltet innebærer sammenliknet med samhandling mellom "likeverdige" kolleger (se Illeris 1999, s. 142 ff).

Wenger forklarer læring som en identitetsdannende prosess som skjer gjennom handling og deltakelse i et praksisfellesskap med gjensidig involvering, felles oppgaver og delt

handlingsrepertoar knyttet til felles historie. (Wenger 1998). Dette gir et interessant utgangspunkt for vurdering av betingelsene for profesjonsutvikling der læring med IKT inngår. Det er også relevant å belyse noe av dette ut fra Schøns begrep ”den reflekterende praktiker” (Schøn 1987) og Polanyis ”tause dimensjon” (Polanyi 1966). Dette gir grunnlag for refleksjoner rundt forutsetninger for integrering mellom ulike arenaer, særlig ”teorifeltet” (høgskolen som arena) og ”praksisfeltet” og bruk av ulike medier og organisering av kommunikasjon.

4 Studietilbudet

4.1 Rammer

Høsten 1998 ble det tatt opp et DALU-kull lokalisert til Finnsnes/Heggelia. HiTø fikk også støtte fra SOFF til et prosjekt knyttet til dette tilbudet. I januar 2000 ble det tatt opp et nytt kull, denne gangen knyttet til Harstad-området. Prosjektet som denne rapporten refererer til, er knyttet til dette tilbudet.

Likevel vil vi understreke at de to prosjektene må sees i sammenheng. Prosjektet knyttet til Harstad-tilbudet er å betrakte som en forlengelse og justering av det som var knyttet til Finnsnes/Heggelia. Det var erfaringene derfra som ga grunnlag for nødvendige justeringer, både av selve tilbudet i Harstad-regionen og av prosjektet. De viktigste endringene var knyttet til innslaget av IKT-basert fjernundervisning. I Harstad-tilbudet var dette integrert fra starten, bl.a. gjennom krav om at studentene måtte disponere PC og ved at det faglig-didaktiske perspektivet knyttet til IKT-basert fjernundervisning var konkretisert. Vi understreker at dette ikke innebærer noen vurdering av studieopplegget ved Finnsnes/Heggelia i seg selv, som er basert på gode erfaringer fra tradisjonelle desentraliserte studietilbud.

Prosjektet var for Høgskolen i Bodøs vedkommende fra starten knyttet til desentralisert allmennlærerutdanning i Nordre Nordland, som startet høsten 1999. Vi omtaler ikke dette ytterligere her.

DALU- Harstad bygger på Rammeplan for allmennlærerutdanning og følger vanlig studieprogresjon og tidsramme på 4 år. Selv om studiet er et fulltidsstudium, minner organiseringen om et deltidsstudium, med samlinger (8 ukesamlinger i året med obligatorisk deltakelse) og arbeid i mellomperioder. Høgskolen har da også, åpnet for at studentene kan ha deltidsjobb som lærere i inntil 50 % stilling (anbefalt 25-30%) ved siden av. Dette er først og fremst begrunnet ut fra de faglige gevinstene en slik kontinuerlig tilhørighet til praksisfeltet vil ha.

Siden tidsrammen for prosjektet var 2 år (2000-2001), refererer det til de to første årene i studieforløpet. De lærerne som har vært knyttet til prosjektet er dermed de som har hatt undervisning i de fagene som tilbys de to første årene. Dette er pedagogikk (5 vt), matematikk (10 vt), norsk (10 vt), estetiske fag (5 vt) og KRL (10 vt). I tillegg kommer metodekurs i Drama (30 timer) og praksis (til sammen 12 uker de to første årene).

Studenttallet ved DALU-Harstad har holdt seg på ca. 35 studenter fra starten. Flertallet av disse er bosatt i Harstad kommune. Som vi skal komme tilbake til, har dette fått visse konsekvenser for prosjektet.

4.2 Tilrettelegging for fjernundervisning

Som nevnt ble det ut fra erfaringene fra kullet i på Finnsnes/Heggelia gjort en del endringer ved oppstart av DALU-Harstad. På den ene side handlet det om teknologisk tilrettelegging. DALU-Finnsnes/Heggelia fokuserte i stor grad videokonferanse som teknologisk ramme, bl.a. ut fra geografiske rammeforhold. For DALU-Harstad ble datakommunikasjon, med bruk av egen læringsplattform knyttet til Internet, sentralt. I tillegg er også videokonferanse benyttet.

Kravet om at studentene skulle disponere datautstyr var absolutt og gikk ganske greit å følge opp. Ved opptaket i 1999 var dette et uvanlig krav, samtidig som det heller ikke var så vanlig med egen hjemmedatamaskin. Dersom hensikten med bruk av datautstyret skulle oppnås, var det derfor nødvendig å sikre at alle studentene hadde et visst minimumsnivå mht datakompetanse. De som ikke hadde særlig erfaring med data, fikk derfor tilbud om et innføringskurs. Dette ble benyttet av ca. halvparten av studentene.

Før selve undervisningen startet ble det gjennomført et oppstartprogram over 5 kvelder som var obligatorisk for alle studentene. Dette kom i tillegg til de 8 ukesamlingene. Hensikten var å etablere en felles forståelse hos studentene av "hva de gikk til". Her var det viktig at de ble gjort kjent med at det studiet ville ledsages av et prosjekt og hva dette ville innebære. I tillegg ble organisering, arbeidsmåter og IKT-mediet sentralt. IKT-delen var konsentrert om to forhold. Det ene var opplæring og trening i bruk av læringsplattformen TopClass, som ble benyttet i starten, før ClassFronter kom inn i bildet. Det andre var grunnleggende innføring i IKT-didaktikk, der hensikten var å etablere en felles forståelse for hvordan IKT-verktøyene kunne anvendes i studiet. Det ble også etablert felles "kjøreregler" for å sikre god organisering på dette feltet

Oppstartsprogrammet ble gjennomført etter planen og fungerte samlende. Studentene ble tidlig aktive brukere av TopClass. Høsten 2000 (vel et halvt år etter oppstart) gikk HiTø og HBO over til å bruke ClassFronter (CF). Her undervurderte vi forskjellen mellom programvarene og studentenes og lærernes muligheter til å overføre lærdom som var knyttet til bruk av TopClass til den nye plattformen. Det tok derfor ganske lang tid (flere måneder) før CF ble et reelt verktøy, etter at en ny skoleringsrunde ble gjennomført i januar 2001. Da dette sto på, avstedkom det til dels sterke frustrasjoner blant studentene. Den lange "reaksjonstiden" må nok bl.a. tilskrives dårlig kommunikasjon mellom prosjektledelsen og studentene.

Den valgte læringsplattformen var også ny for de fleste lærerne. Det samme gjaldt bruk av videokonferanse. Det ble derfor gjennomført et eget skoleringsopplegg for lærerne i forkant av studiestart. Dette var tett koblet til lærernes planlegging av egen undervisning og klargjøring av forholdet mellom prosjekt og studium og roller og oppgaver knyttet til dette. Vi omtaler dette nærmere i kap. 6.

Utover dette vil peke på at mange av tiltakene som er knyttet til prosjektet også har fungert som tilrettelegging for fjernundervisning i selve studiet. Vi nevner her spesielt etablering av systematisk erfaringsbearbeiding i lærergruppa og at alle lærerne gjennomførte delprosjekt knyttet til hovedprosjektet. Dette kommer vi også tilbake til.

Vi vil i denne sammenheng til slutt framheve at vi har ønsket å "utnytte" den fysiske avstanden mellom utdanningsinstitusjonen (HiTø) og studentene som fjernundervisning innebærer ved å snu dette til noe positivt. Avstanden innebærer i dette studiet at

studentene har større nærhet enn ”vanlige institusjonsstudenter” til praksisfeltet. I studiet og prosjektet har vi ønsket å dra veksler på dette, både gjennom koblinger til (de fleste av) studentenes egne arbeidserfaringer og gjennom etablering av ”fadderskoler”. Hver student har gjennom denne ordningen fått en løpende kontakt med en konkret skole, som har tatt på seg å være referansearena for vedkommende student i forhold til relevante problemstillinger i studiet. Fadderskolene ble på denne måten en fast praksisarena i mellomperiodene utenom de ordinære praksisperiodene og uten de rammebetingelser som er knyttet til denne, og dermed med muligheter til mer ”direkte” koblinger mellom teori og praksis gjennom bearbeiding av konkrete, avgrensede problemområder. Det viste seg imidlertid at vi ikke var tilstrekkelig forutseende i forhold til praktiske rammer og tilrettelegging for IKT-bruk. Rutinene for kontakt med fadderskolene ble for løse, og dermed ble utnyttelsen av mulighetene svært ujevn.

5 Prosjektet – føringer og planer

Vi vil her først si noe om ”vår prosjekttenking” før vi omtaler sentrale sider ved prosjektets planer og forløp. Dette kapitlet er i stor grad deskriptivt. I del II kommer vi tilbake til drøfting av våre erfaringer.

5.1 Prosjektforståelse

Planlegging og gjennomføring av et prosjekt forutsetter en forståelse hva som ligger i prosjektutvikling. Uten å gå inn på det omfattende litteratur- og erfaringsgrunnlaget om temaet vil vi her trekke fram noen momenter og noen dilemmaer som har stått sentralt for oss i den konkrete settingen som avdeling for lærerutdanning ved HiTø representerer.

Vi har allerede nevnt at prosjektet inngår som del av en større helhet. Gjennom prosjektet ønsker vi å stå bedre rustet for å oppnå det vi har satt oss fore for hele avdelingens virksomhet. Samtidig var vi i utgangspunktet usikre på hva ”rustningen” ville inneholde konkret. Dette ville på den ene siden krev en åpenhet i forhold til hva som ville bli resultatene, men på den annen side relativt stram styring med tanke på at resultatene etter hvert skulle kunne implementeres i virksomheten. Dessuten var det helt avgjørende at prosjektet var koblet tett opp mot den vanlige virksomheten. Et løsrevet prosjekt som levde sitt eget liv ville ikke ha muligheter til å bidra til de endringene ved avdelingen som tanken var.

Ved oppstart av prosjektet var det ganske få av avdelingens ansatte som hadde hatt særlig befatning med fjernundervisning. I likhet med det som var vanlig ved lærerutdanningsinstitusjoner bunnet dette dels i manglende kjennskap til feltet og dels til en sunn skepsis til teknologiske løsninger som erstatning for velfundert pedagogikk, der mellommenneskelig kommunikasjon og gruppebasert virksomhet står sentralt. Det var derfor viktig å legge opp prosjektet slik at dette utgangspunktet ble tatt på alvor og sørge for at arbeidet med implementering skjedde skrittvis.

Et prosjekt av denne kategori vil alltid ha innebygd dilemmaer som kan medføre motsetninger og konflikter. I utgangspunktet ligger det en rekke slike i den ordinære virksomheten, med ulike faghensyn og stramme ressursrammer. Disse kan lett bli forsterket når man legger opp til endringer som krever at man gir slipp på kjente rammer og skal prøve ut nye elementer som man i utgangspunktet kanskje er skeptiske til. Når prosjektet i tillegg la opp til at lærerne skulle være aktører på to arenaer samtidig, både i

studium og prosjekt, var det desto viktigere å sikre at dette i seg selv ikke førte til stopp i prosjektet.

Ut fra dette ble det avgjørende for oss å forankre prosjektet i ledelsen, samtidig som det var viktig å få med lærerne ved DALU som motiverte aktører. Dette kunne bare skje dersom lærerne opplevde prosjektdeltakelse som relevant og faglig utfordrende. For å oppnå kontinuitet og progresjon ble det sentralt å etablere en felles forståelsesramme hos alle deltakerne som kunne prøves ut og justeres underveis (det må understrekes at en slik felles forståelse godt kan romme uenighet). Dette ville igjen kreve fellesarenaer for utveksling av erfaringer og bearbeiding av eventuelle konflikter, men også oppfølging av dette. For å ivareta dette krevdes styring og kontinuitet.

Vi vil senere i dette kapitlet redegjøre for hvordan dette ble organisert og fulgt opp.

5.2 Planer og rammeforhold

Rammene for prosjektet er beskrevet ganske grundig i selve søknadsdokumentet. Vi vil her trekke fram vesentlige momenter herfra som grunnlag for senere omtale av selve forløpet.

5.2.1 Mål

I forbindelse med prosjektet er det formulert mål på tre plan: mål for selve prosjektet, mål for utdanningstilbudet og mål for evalueringen av prosjektet. Sistnevnte kategori omtales under evaluering.

I tråd med AFLs kobling av ønske om å bruke prosjektet som et virkemiddel i eget utviklingsarbeid (se kap. 2), ble hensikten med prosjektet i søknaden formulert slik:

Hovedperspektivet for prosjektet er at de to høgskolene ønsker å utvikle et moderne profesjonsutdanningstilbud som er

- tilpasset endringer i etterspørselen. Mens søkningen til ordinære lærerutdanningstilbud de siste årene viser en klar tendens til nedgang, har vi sett en tilsvarende økning i etterspørselen etter desentraliserte tilbud
- tilpasset et økende behov for lærere i distriktene. Et desentralisert fjernundervisningstilbud vil ut fra tidligere erfaringer medføre økt tilgang på lærere i de områdene de rekrutteres fra
- tilpasset de mulighetene teknologiutviklingen gir for fleksible læringsmodeller og bedre integrering av teori og praksis.

Vi understreker at prosjektet bare er et ledd i dette arbeidet..... Den største utfordringen ligger i å tilpasse nye tilbud til de mulighetene teknologien gir, og det er denne delen av arbeidet vi vil fokusere i dette prosjektet.

Utgangspunktet blir dermed å legge grunnlag for å integrere anvendelsen av IKT som avstandsoverbyggende medium i forhold til kompetanseformidling, kompetansebearbeiding og kunnskapsinnhenting. Dette innebærer fokus på organisatoriske strukturer, didaktiske modeller og fagmetodiske løsninger knyttet til læringsmål innefor en desentralisert allmennlærerutdanning.

Konkret vil vi prøve ut og utvikle

- modeller for strukturerte kombinasjoner av ulike medier og arenaer (fysisk samling, virtuell samling, fysisk og virtuell gruppebearbeiding samt veiledning der bruk av Internett, elektroniske læremidler, datakonferanse og videokonferanse inngår)

- didaktiske modeller for tverrfaglig, prosjektorientert aktivitet der de nevnte mediene anvendes
- fagdidaktiske modeller for anvendelse av disse mediene
- elektroniske læringsressurser knyttet til ovennevnte

I prosjektet inngår også en systematisk kompetanseoppbygging blant fagpersonale og deltakende studenter på de to lærestedene med sikte på å anvende IKT på en systematisk og målretta måte innenfor rammen som er beskrevet foran.

Vi vil i denne rapporten ikke gå nærmere inn på de generelle formuleringene knyttet til de to første kulepunktene over, utover at vi vil slå fast at etterspørselen etter desentraliserte studietilbud fremdeles er høy. Det ble sist tatt opp DALU-studenter ved HiTø høsten 2001, og søkningen til dette tilbudet var vesentlig høyere enn til noe annet tilbud ved AFL. Når det gjelder effekten for lærerrekuttering til distriktene, er det selvsagt for tidlig å si noe mer om det enn vi vet fra før. Målsettingene knyttet til bruk av teknologi i utvikling av fleksible læringsmodeller har vært sentralt i prosjektet og vil dermed stå i fokus også i denne rapporten.

Selve studietilbudets mål er basert på målene i rammeplanen. For dette konkrete tilbudet, med sin organisering og vektlegging på IKT-bruk, ble det i prosjektsøknaden – i tråd med rammeplanen - formulert følgende som mål for selve studiet:

Det overordna målet for *Desentralisert allmennlærerutdanning med fjernundervisning* er å legge best mulig til rette (faglig, undervisningsmessig, teknisk og organisatorisk) for at personer som er bosatt i området Salten - Midt-Troms utenfor studiestedene Bodø og Tromsø kan få ei fullverdig allmennlærerutdanning. Studiet skal legge til rette for ei læring i forhold til rammeplan og fagplaner som er av minst like høy kvalitet som den vi finner i den ordinære allmennlærerutdanninga.

Delmål:

- Vi skal arbeide i forhold til hovedmålet gjennom å utforme og drive:-
- et studium som gjennom et spekter av tekniske og organisatoriske løsninger innenfor fjernundervisning søker å tilpasse undervisning og læring til fagenes egenart og helheten i studiet
- et studium som gir studentene førstehånds kjennskap til bruk av IKT innenfor ei didaktisk ramme, og dermed gir han/henne en bakgrunn for å reflektere over sterke og svake sider ved IKT i skolen
- et studium som har tverrfaglighet, problembasert læring, prosjektorganisering og praksistilknytning som pedagogisk basis
- et studium som gjennom organisering og arbeidsformer skal stimulere til aktivt, sjølstendig, reflekterende og kritisk utprøvende studiearbeid
- et studium som legger stor vekt på lokal forankring av lærestoffet, bl.a. gjennom samarbeid med skoler i distriktene
- et studium som gir studentene utvidet kompetanse i kildesøk gjennom kombinert bruk av nettbaserte kilder og lokale bibliotek
- et studium som gir studentene grunnlag for å utvikle egne faglige nettverk over avstand ved hjelp av elektroniske medier
- et studium som baserer seg på systematisk samarbeid mellom to høyskoler og som vil utvikle kompetansenettverk på tvers av institusjoner og fag

Vi vil senere omtale målformuleringene i forhold til den faktiske utviklingen i

prosjektperioden.

5.2.2 Styring og organisering

I organiseringen av prosjektet ble det forsøkt å ta hensyn til momentene som er omtalt i kap. 5.1. Den formelle organiseringen som er skissert i prosjektsøknaden ble justert noe av praktiske og ressursmessige grunner. Vi velger å redegjøre for hvordan dette ble realisert og justert underveis allerede her, fordi det utgjør viktige rammer for prosjektet. I korte trekk skjedde det slik:

- Prosjektet ble organisert som et reelt samarbeid mellom de to høyskolene, men HiTø har likevel hatt det formelle ansvaret.
- Det operative ansvaret var tillagt to prosjektledere, en for hver av de to høyskolene. Prosjektleder ved HiTø var også studieleder, mens prosjektleder ved HBO var ansvarlig koordinator for DALU. I tillegg var det med to prosjektmedarbeidere ved hver av høyskolene i de lokale ledergruppene. Det har vært avsatt noe ulike ressursrammer for disse underveis, tilsvarende mellom 10 og 50 % stilling. For de med størst stillingsbrøk har deler av funksjonen vært knyttet til koordinering av selve studietilbudet. I regelen har 10% av ressursen til hver person vært finansiert gjennom SOFF-midler. Det har vært noen mindre personendringer i sammensetningen av de lokale ledergruppene underveis.
- Alle lærere som har hatt undervisning på de aktuelle DALU-tilbudene har også vært med i prosjektgruppa ved sin høyskole sammen med prosjektledelsen. Sammensetningen har endret seg noe underveis her, i tråd med skifte i fagtilbudet.
- Det overordnede ansvaret for prosjektet var tenkt lagt til en felles styringsgruppe. Det ble etablert to lokale styringsgrupper som samlet skulle utgjøre styringsgruppa for prosjektet. Begge dekanene for de to avdelingene var med her. I tillegg var studiesjefen ved HiTø og to fra prosjektledergruppa med i Tromsø, mens undervisningsleder og prosjektleder var med i Bodø. Styringsgruppa hadde ett felles møte etter etablering (via videokonferanse). Senere har styringsgruppa ikke fungert ved Høgskolen i Tromsø, fordi den i stor grad ble ansett som overflødig. Årsaken til dette er at prosjektets operative ledelse var forankret i avdelingsledelsen, som dermed hadde løpende styring med prosjektet. Opphøret av styringsgruppas funksjon skjedde i forståelse med gruppas medlemmer.
- I tråd med prosjektsøknaden ble det også opprettet referansegrupper ved de to høyskolene. Heller ikke denne fungerte mer enn kort tid i Tromsø. Årsaken her lå i at prosjektledelsen rett og slett ikke hadde ressurser til å gjennomføre den tilrettelegging som var nødvendig for at referansegruppa skulle få den tiltenkte funksjonen. Verken prosjektledelsen eller gruppa selv ønsket at den skulle ha en sandpåstrøingsfunksjon. En annen grunn til at den sluttet å fungere var at prosjektgruppa (alle lærerne) til en viss grad fikk den funksjon som referansegruppa var tiltenkt (to av referansegruppas fire medlemmer var også med her).

I tillegg til den formelle organiseringen ble det også gjennomført andre organisatoriske tiltak for å sikre nødvendig framdrift, progresjon og oppfølging. Dette kommer vi inn på i kap. 6.

5.2.3 Pedagogisk tilrettelegging, arbeidsformer og teknologibruk

Tilrettelegging og aktiviteter i studiet er også prosjektets grunnlag. Vi lar følgende utdrag fra prosjektsøknaden illustrerer noen av intensjonene for studiet og for prosjektet:

s. 7:

Vi er opptatt av å utprøve ulike tekniske løsninger og kommunikasjons- og organisasjonsformer for å undersøke hvordan ulike didaktiske modeller innenfor fjernundervisning innvirker på læring i et profesjonsstudium som dette.

Det er karakteristisk for vårt prosjekt at tradisjonelle undervisningsformer skal støtte opp under et gjennomgående tverrfaglig, prosjektorientert perspektiv. Dette skal igjen integreres med ei økt fokusering på praksisfeltet, både som utforsknings- og utprøvingsarena. Fjernundervisningsdelen av studiet kommer dermed til å utgjøre en svært viktig kanal for faglig og didaktisk bearbeiding, kritisk analyse og formidling studentene imellom og student - lærer.

s. 10:

Vi har lagt vekt på læringsformer som forutsetter aktive, læringssøkende studenter der en stor del av kontakten mellom studenter og faglærere arter seg som veiledning i forhold til konkrete arbeidsoppgaver og problemområder i møtet mellom teori og praksis. De ulike studie- og samhandlingsformene innenfor fjernundervisninga er forsøkt lagt opp slik at de skal skape *kontinuitet* i studiet, samtidig som de bringer kommunikative elementer inn i studiet som både i omfang og kvalitet overgår det som er vanlig i lærerutdanninga.

s. 11:

Studietilbudene bygger altså på en kombinasjon av ulike læringsarenaer og ulike teknologivalg knyttet opp mot disse arenaene. Punktvis planlegger vi å bruke dette slik:

- Utstrakt bruk av skolen som læringsarena, ved at studentene i tillegg til vanlige praksisperioder tilbringer tid på en skole og utforsker praksisfeltet. Her skal teori og praksis møtes på en mer direkte og formalisert måte enn det som har vært vanlig i lærerstudiet.
- Samlinger, der undervisning og felles faglig bearbeiding står sentralt. Her kan videokonferanse benyttes for å bringe inn kompetanse til hele gruppa.
- Praksisgrupper, som får konkret ferdighetstrening og bearbeider praksisrelaterte problemstillinger på en systematisk måte.
- Arbeidsgrupper, som delvis jobber virtuelt internt og i forhold til andre grupper/ hele studentgruppa. Veiledning kan også skje i forhold til disse gruppene. Her kan både datakonferanse og videokonferanse benyttes. Et viktig poeng med både denne gruppa og praksisgruppa er at vi ønsker å stille strengere krav til systematisk og kritisk refleksjon rundt forholdet teori – praksis. Det kan bl.a. skje ved at studentene deltar i mer eller mindre formaliserte diskusjoner via nettbaserte diskusjonsfora og ut fra forpliktende avtaler legger fram for hverandre egne arbeider i tilknytning til slike problemstillinger.
- Elektroniske, interaktive læremidler distribuert via Web eller CD-rom (eller en kombinasjon) skal være supplement til lærebøker, kompendier, o.l. som kan benyttes i forbindelse med den faglige bearbeidingen.

s.12:

I DALU-prosjektet vil vi forsøke å snu de potensielle svakhetene i et samlingsbasert og desentralisert studium - ved at undervisninga er spredt i tid og rom - til ei styrke: Gjennom å legge til rette for læringsformer som krever aktive studenter i de forholdsvis lange mellomperiodene, understreker vi et allment pedagogisk prinsipp, nemlig at læring forutsetter bearbeiding, problematisering og målbevisst meningssøking hos studenten.....

Studentene skal på vanlig måte arbeide med å finne svar på oppgaver de har fått av faglærerne, men minst like viktig er studentenes evne og vilje til sjøl å formulere problemstillinger, samle empirisk materiale og være analytisk i et felt der teori og praksis er tett integrert. Dette gjelder både faglig og tverrfaglig arbeid. Vi tilstreber å gjøre DALU *problembasert* både ved å la studentenes møte med praksisfeltet være sentrum i studiet, og gjennom å legge opp en faglig progresjon innenfor de teoretiske emnene som tar hensyn til at undervisning og veiledning blir relevant i forhold til reell praksis. Dette styrker både teori-praksis-samarbeidet og det tverrfaglige perspektivet, - to områder som er styrket i LU98.

Videre skal en stor del av studiearbeidet være organisert rundt ulike former for samarbeidslæring basert på (blant annet) kommunikasjon via nettet. Deltakelse i diskusjonsfora på nettet ("Nettseminarer") blir for en stor del obligatorisk (dvs. et arbeidskrav); studentene presenterer egne erfaringer i praksisfeltet, de problematiserer teoristoffet og de relaterer og reflekterer rundt ulike sider ved forholdet teori - praksis.

Deler av dette er først og fremst relatert til profesjonsutdanningen som sådan og i mindre grad direkte til det IKT-relaterte. Men dette understreker noe av det vi er mest opptatt av: Et fleksibelt studium må sees som en helhet, der bruk av ulike arbeidsformer, arenaer og medier *utfyller* hverandre. Mange av disse vil altså ikke være IKT-relatert, men de som er det, må kunne bidra til en kvalitativt bedre helhet. Vi vil senere komme inn på i hvilken grad intensjonene ble fulgt opp og drøfte forutsetningene for å lykkes med å skape en slik helhet. Vi vil da også omtale flere av de aktivitetene som ble iverksatt for å følge opp på prosjektsiden.

5.2.4 Evaluering – mål, temaer og metoder

I prosjektsøknaden ble det gjort grundig rede for mål for evaluering, evalueringstemaer og evalueringsmetoder. I søknaden omtales overordnet mål for evalueringen slik:

Det *overordnede mål* for evalueringen er å vurdere de erfaringene som gjøres i prosjektet i lys av målsettingen om å utvikle et desentralisert profesjonsutdanningstilbud som integrerer omfattende bruk av IKT, både som avstandsoverbyggende medier og ut fra et mer spesifikt didaktisk perspektiv.

For prosjektet som helhet innebærer dette at fokus blir lagt på kvalitetsvurdering i forhold til studienes mål. Hovedproblemstillingen blir da:

Hvilke muligheter og begrensninger gir bruk av IKT i et desentralisert lærerutdanningstilbud med tanke på å oppnå målene for studiet, slik de er formulert i rammeplanen?

Vi vil allerede her understreke at en konkret oppfølging av dette i denne rapporten ville kreve en svært omfattende gjennomgang med utgangspunkt i rammeplanen og en "operasjonalisering" av studiekvalitet, både generelt og spesifikt. Når mål og problemstilling ble formulert slik, hadde det to grunner. For det første ville vi understreke at fokus er kvaliteten på selve studiet, og at IKT ikke er et mål i seg selv. For det andre var det fordi vi ville understreke hva som skulle være det sentrale hensyn i den løpende prosessvurderingen som ble det lagt opp til blant de deltagende lærerne (se mer om dette nedenfor under omtalen av metoder).

I søknaden gjennomgås tre hovedtemaer som var ment å gjøres til gjenstand for evaluering. Disse er:

1. Fjernundervisning i profesjonsutdanning
2. Didaktiske perspektiv
3. Organisasjonsperspektiv - samarbeidsrelasjoner

Førstnevnte tema er overordnet og baseres på en samlet vurdering av alle elementene i vurderingsgrunnlaget.

Vurderingen under det andre hovedpunktet vil knytte seg til ulike nivå. Vi har både ønsket å fokusere problemstillinger knyttet til læring generelt, til de ulike fagene og til tverrfaglig perspektiv. Videre skiller vi også mellom innhenting og formidling av kunnskap, overføring av kompetanse, felles bearbeiding og felles produktutvikling (for eksempel gjennom prosjektarbeid).

Under tredje hovedtema ønsket vi på den ene siden undersøke hvordan denne organisatoriske rammen virker inn i forhold til måloppnåelse. På den annen side innebærer integreringen av fjernundervisning organisatoriske forutsetninger og konsekvenser som vi også ønsker å fokusere nærmere.

I tilknytning til disse tre hovedtemaene ble det stilt en rekke mulige evalueringsspørsmål. Flere av disse vil vi gjengi og drøfte i del II.

Opplegget for evaluering var basert på kombinasjon av ulike metoder. Det ble i utgangspunktet lagt størst vekt på prosessevaluering, der erfaringslæring danner grunnlaget, supplert av spørreskjema og loggføringer i mer avgrenset sammenheng. Produktevaluering skulle knyttes opp mot spørreskjema, eksamensresultater og mappevurderinger.

Vektleggingen på prosessevaluering har to hovedbegrunnelser. Den ene tar utgangspunkt i hovedhensikten med prosjektet, som var å utvikle kompetanse og bevissthet ved avdelingen med tanke på utvikling av en ny modell for fleksibel lærerutdanning. Prosessevaluering danner et godt grunnlag for å aktivisere og involvere aktørene og er et godt verktøy for bevisstgjøring og utvikling av ny kompetanse, særlig i teamsammenheng. Vi mener at fokus på teamutvikling vil styrke mulighetene for vellykket implementering. Den andre hovedbegrunnelsen var at vi ønsket muligheter for justering underveis i prosjektet.

DEL II. GJENNOMFØRING OG VURDERING

6 Prosjektforløp

I dette kapitlet vil vi beskrive og omtale sentrale sider ved prosjektforløpet. Vurderingene kommer vi tilbake til i de neste kapitlene. Vi går ikke inn på det ordinære undervisningsløpet, som for øvrig fulgte oppsatte planer.

Generelt vil vi her påpeke at prosjektplanene var basert på en ressursramme som var mye større enn den vi fikk til disposisjon. Vi fikk tildelt vel 50 % av de omsøkte midlene fra SOFF. I tillegg ble prosjektet også på et tidlig tidspunkt (høsten 2000) utsatt for generelle interne nedskjæringer ved avdelingen på HiTø, ved at avsatte ressurser til fjernundervisningskoordinator (20 % stilling som gikk nesten i sin helhet til prosjektet) og til FoU-lederstilling (50 % stilling, som delvis ble brukt til prosjektet) ble dratt inn.

Det var enighet i prosjektledelsen om at de reduserte rammene i minst mulig grad skulle gå på bekostning av forankring av prosjektet i avdelingen. Reduksjonen av aktiviteter ble ellers forsøkt spredt. I praksis betyr dette at modellutviklingsarbeidet er blitt mest skadelidende.

6.1 Samarbeidet mellom høyskolene

Samarbeidet i prosjektledelsen var ærlig tett i oppstartfasen og det første studieåret. Det ble gjennomført grundig felles planlegging og drøfting i prosjektledelsen, med samordning av aktiviteter, gjensidige kritiske tilbakemeldinger og felles organisering. I dette arbeidet benyttet vi også arbeidsdeling på tvers av høyskolene, der vi dels klarte å utnytte en noe ulik kompetansebakgrunn.

Etter hvert avtok intensiteten i dette samarbeidet, slik at det i siste prosjektår i det vesentlige har dreid seg om felles administrative forhold og utveksling av informasjon. Det ble mindre av samarbeidet på det faglige plan.

Årsaken til at det ble slik var dels noe trange ressursrammer og høyt arbeidspress, dels at prosjektet var godt i gang og hadde egen lokal tyngde (som igjen krevde mye arbeid for prosjektledelsen), og dels at prosjektet fikk noe ulik utvikling ved de to høyskolene.

Styring og koordinering av prosjektet viste seg å kreve større arbeidsinnsats enn vi kunne overskue på forhånd. Samarbeid mellom institusjoner er mer krevende enn samarbeid mellom enkeltpersoner ved ulike institusjoner. Det tar tid å bli kjent med og forholde seg til hverandres ulike organisasjonsformer og kulturer. Et banalt eksempel her er fordeling av prosjektmidler til to høyskoler som praktiserer helt ulik ressursbruk til koordinering av DALU. Etter hvert som prosjektet utviklet seg og ble mer komplekst, krevde det på den ene side enda mer med tanke på samarbeid, og på den annen side fordret dette økt oppmerksomhet internt. En annen faktor var at da det ble aktuelt med oppfølging gjennom planlegging av nye DALU-tilbud, falt byrdene til en viss grad på prosjektledelsen fordi disse satt med bredest erfaring.

Når det gjelder ulik utvikling ved de to høyskolene, nevner vi her at de ulike rammene i seg selv etter hvert medførte nødvendige forskjeller. HBOs tilbud var reelt desentralisert, ved at studentene er godt spredt geografisk over hele nordre Nordland, i motsetning til

DALU-Harstad, hvor de fleste studentene som nevnt er bosatt i Harstad by. Forskjellen i intern organisering av DALU ved de to avdelingene krevde også forskjellige grep. Ved HBO var koordinering og drift av DALU tillagt en egen stilling, mens denne var knyttet direkte til studieledelsen ved HiTø. I tillegg valgte HBO å koble prosjektet direkte opp mot nye DALU-kull, mens de nye kullene ved HiTø ikke ble knyttet til prosjektet.

Selv om arbeidet med fordeling av prosjektmidler var til dels komplisert, bød det ikke på problemer å komme til enighet mellom de to høyskolene. Prinsippet som ble lagt til grunn var at midlene skulle fordeles likt, men med en viss regulering ut fra ulikheter i rammebetingelsene ved de to høyskolene. Det ble avsatt egne midler til finansiering av fellesaktiviteter.

Et markert høydepunkt i samarbeidet mellom de to høyskolene var et fellesseminar i Tromsø for alle involverte lærere ved HiTø og HBO den 3. januar 2001. Hensikten var å møte kolleger i samme prosjekt for utveksling av erfaringer, men også å etablere et felles grunnlag for videre arbeid med prosjektet.

Programmet var firedelt. Første del var bidrag utenfra. Via videokonferanse ble vi presentert for IKT-prosjektene innenfor lærerutdanninga ved Høgskolen i Stord og Høgskolen i Østfold. I andre del presenterte lærerne fra Hitø og HBO delprosjekt overfor hverandre. Tredje del var en felles statusgjennomgang for hele prosjektet, og til slutt samlet lærerne seg i gruppevis på tvers av høyskolene etter fagtilhørighet for å utveksle erfaringer og drøfte videre utviklingsarbeid. Det hele ble avsluttet med felles oppsummering, der det ble tatt beslutninger om felles justeringer og fokus. Etterpå var det middag og sosialt samvær.

Det var allmenn tilslutning til at seminaret hadde vært både nyttig, faglig lærerikt og inspirerende. Det var enighet om å følge dette opp med et tilsvarende møte i Bodø senere, men dette ble ikke gjort, både av økonomiske grunner og fordi en del av lærerstaben var skiftet ut, slik at kontinuiteten var vanskelig å opprettholde akkurat på dette punkt.

6.2 Progresjonen i prosjektet

Siden hovedfokus i prosjektet var rettet mot utprøving av didaktiske løsninger, var det nødvendig å planlegge prosjektaktiviteten i lys av undervisningsaktiviteten. Det ble en utfordring å forholde seg til undervisningsaktivitetene på en måte som koblet prosjekt og studium, samtidig som det ikke ble oppfattet som innblanding utenfra eller tilleggsarbeid for de som ble berørt. For å ivareta progresjonen i prosjektet, var det derfor viktig å etablere lærergruppa som et fast, felles forum som kunne drøfte erfaring fra undervisningen, koble dette til prosjektet og følge dette opp igjen i egen undervisning. Studentenes prosjektdeltakelse ble dermed i stor grad deltakelse i undervisningen.

I tillegg til dette var det selvsagt nødvendig med tiltak på flere plan, bl.a. for å sikre prosjektstyring, skolering og kompetanseutvikling og implementering. Nedenfor følger en enkel oversikt over de viktigste typene av tiltak, ordnet som en progresjonsplan. Vi har også kort angitt hensikten med tiltakene og hvem som deltok. Som det framgår, er lærergruppa svært sentral, selv om undervisning i seg selv ikke anses som en prosjektaktivitet og derfor ikke inngår i oversikten. Ut fra forannevnte skulle dette indikere aktiviteter også for studentene, selv om ikke dette er nevnt spesifikt.

Aktivitetsoversikten gir et konsentrert bilde av prosjektforløpet. Noen av aktivitetene er allerede omtalt og noen flere vil vi gå nærmere inn på før vi drøfter faglige problemstillinger knyttet til prosjektet.

Fase/tidsrom	Aktivitet	Hensikt	Aktører
Forarbeid <i>Høst 99</i>	Prosjektplanlegging Etablering av prosjektorganisasjon	Sikre prosjektets kvalitet	Prosjektledelsen
Oppstart <i>des 99-jan00</i>	Opplæring. Tema: Prosjektgrunnlag, IKT-didaktikk, IKT.	Felles forståelse for prosjektet blant lærere og studenter	Prosjektledelsen Lærergruppa Studentgruppa
Oppstart <i>des 99-jan00</i>	Kollektiv planlegging knyttet til IKT-didaktikk	Integrering av IKT- didaktikk i undervisningsplanene Felles skoloring og bevisstgjøring for lærergruppa	Prosjektledelsen Lærergruppa
Etablering <i>vår 00</i>	Etablering av formell prosjektorganisasjon	Forankre styring, ledelse og implementering	Prosjektledelsen Prosjektgruppa Avdelingsledelsen
Etablering <i>jan-april 00</i>	IKT – tilrettelegging	Sikre at utstyr med tilhørende rutiner fungerer	Prosjektledelsen Lærergruppa Studentgruppa
Etablering <i>jan-mars 00</i>	Felles planlegging og erfaringsarbeiding i prosjektgruppa	Etablere prosjektgruppa som team. Klargjøre gruppas rolle.	Prosjektledelsen Lærergruppa
Løpende oppfølging og samordning <i>mars00-des 01</i>	Felles prosessevaluering i prosjektgruppa	Konsolidering Samordning prosjekt – studium Erfaringsdeling med tilbakemeldinger Kursjustering Felles planlegging Kompetanseutvikling	Prosjektledelsen Lærergruppa
Løpende oppfølging og samordning <i>mars00-des 01</i>	Prosjektledermøter med oppfølgende prosjektstyringstiltak	Prosjektstyring	Prosjektledelsen
Løpende oppfølging <i>vår00-høst01</i>	Møter med øvingslærergruppa	Informasjon Tilrettelegging for praksisrelaterte prosjekttiltak Koordinering	Prosjektledelsen Studieledelsen Øvingslæringsgruppa
Delprosjekt <i>høst 00-høst01</i>	Individuelt prosjekt for lærerne knyttet til egen undervisning	Utforskning av avgrenset tema Motivasjon Kompetanseoppbygging Implementering	Prosjektledelsen Lærergruppa Studentgruppa

Fase/tidsrom	Aktivitet	Hensikt	Aktører
Studentevaluering <i>des00-jan01</i>	Spørreskjema med oppfølgingsmøte med studentene, drøftinger i lærergruppa og justeringstiltak	Prosessvurdering Kvalitetssikring av studium og prosjekt	Prosjektledelsen Studentgruppa Lærergruppa
Utveksling mellom høgskolene <i>jan 01</i>	Felles seminar for lærergruppene ved HiTø og HBO	Erfaringsutveksling Felles planlegging	Lærergruppene ved HiTø og HBO Prosjektledelsen Eksterne forelesere
IKT – oppfølging <i>vår 01</i>	Øvingslærergruppa kobles opp på CF og får nødvendig skolering	Etablere grunnlag for felles samordning og helhet i studiet	Prosjektledelsen Studieledelsen Øvingslærergruppa
Tverrfaglig prosjekt Vår 01	Tverrfaglig estetisk prosjekt	Prøve ut fleksibel læring i tverrfaglig prosjekt	
Delprosjekt – felles oppfølging <i>vår01-høst01</i>	Presentasjon og felles bearbeiding av delprosjektene, underveis og etter avslutning	Kvalitetssikring Felles kompetansebygging Implementering	Prosjektledelsen Lærergruppa
Implementering <i>vår 01-høst01</i>	Skolering i CF for andre tilsatte ved avdelingen	Dekke behov for skolering i CF for lærere som vil bruke det	Prosjektledelsen Tilsatte ved avdelingen
Implementering <i>mai 01</i>	To dagers seminar for hele avdelingen Tema: IKT og læring. Ekstern foreleser	Faglig oppdatering for avdelingens lærere Legge grunnlag for videre satsing på feltet	Prosjektledelsen Avdelingsledelsen Alle lærerne
Implementering <i>vår 01</i>	Planlegging av nye DALU-tilbud	Oppfølging av prosjektet Implementere erfaringer	Prosjektledelsen Studieledelsen
Implementering <i>høst 01</i>	Oppstart av nytt IKT-prosjekt for hele avdelingen med delvis ekstern finansiering	Oppfølging av prosjektet Implementere erfaringer Videreutvikling av fleksibel studiemodell	Prosjektledelsen Studieledelsen
Prosjektavslutning <i>høst 01-vår02</i>	Oppsummeringsmøter Dokumentasjon Rapportering	Avslutte prosjektet Bevisstgjøring om resultat Tilrettelegging for oppfølging	Prosjektledelsen Lærergruppa

6.3 Intern samordning og oppfølging ved HiTø

Vi vil her omtale noen av de tiltakene som ble gjennomført ved HiTø med tanke på å styrke samordning og oppfølging av prosjektet.

Integrering av planlegging og skolering

Ved oppstart av studiet meldte det seg som sagt et behov for skolering av lærere som hadde arbeidet lite med IKT. Det subjektive behovet ("etterspørselen") gikk i utgangspunktet mest på rein IKT-kunnskap, med tanke på at lærerne skulle mestre bruken av selve verktøyet rent teknisk. Det var imidlertid behov for å utvide perspektivet, slik at både didaktiske overveielser knyttet til IKT ble fokusert, samtidig som det var viktig å etablere en felles forståelse for prosjektets forhold til studiet og avklare hvilken rolle lærerne skulle ha i forhold til dette.

Disse behovene ønsket vi å møte gjennom et "skoleringsprogram" som også inneholdt konkret planlegging, både felles og individuelt. Dette ble gjennomført like før oppstart for alle lærerne som skulle være med første studieår. Programmet ble organisert som to dagsamlinger, med mellomliggende planleggingsarbeid.

Første dag ble fokus rettet mot felles grunnlag og et minimum av konkret skolering i bruk av IKT-mediet. Det ble vektlagt å etablere en felles forståelse for studiet, prosjektet og lærergruppa som team, samt IKTs plass i forhold til dette. Integrering av lærernes (nødvendige) planlegging ble gjennomført ved at lærerne fikk som konkrete arbeidsoppgave å tilpasse opplegget for eget fag til det som var gjennomgått første dag. I mellomperioden skulle IKT-mediet brukes til diskusjon og presentasjon av dette.

Andre dag ble brukt til presentasjon og gjensidig drøfting av arbeidet i mellomperioden, med særlig fokus på sentrale elementer i forståelsesgrunnlaget og på de erfaringene som var gjort i mellomperioden med bruk av IKT-mediet. Dette ble grunnlag for en utdypende skoleringsøkt knyttet til konkret bruk av teknologi og didaktiske overveielser knyttet til dette.

Gjennomføringen av programmet gikk noenlunde etter opplegget, og erfaringene senere viser at det var et viktig grunnlag både for enkeltlærerne (her var særlig koblingen mot egen planlegging viktig) og for lærerne som gruppe (felles referansegrunnlag).

Etter første studieår kom det til nye lærere i de fagene som sto på programmet senere i studiet. Det ble gjennomført kortere innførings- og veiledningstilbud for disse, som delvis tok opp de samme elementene som i skoleringsprogrammet. I tillegg fikk disse delta i erfaringsutveksling i en etablert lærergruppe, slik at også "de nye" fikk mulighet til å bli kjent med prosjektets og studiets arbeidsgrunnlag.

Systematisk erfaringsutveksling blant lærerne

Som nevnt i forbindelse med evaluering, var det lagt opp til at erfaringslæring skulle være en viktig evalueringsmetode. Den viktigste arenaen for dette var regelmessige erfaringsmøter for de deltakerne lærerne og prosjektgruppa. I starten var dette utelukkende konsentrert om prosjektets problemstillinger og tilnærminger, men etter hvert ble dette også et forum for styring av selve studieforløpet. Prosjekt og studietilbud ble mer og mer integrert.

Fokus rent faglig ble i stadig sterkere grad IKT-didaktikk, og etter hvert ble gruppa også en arena for balanse mellom konsolidering og kursjustering, mellom kritikk og støtte, mellom spredning og samordning og mellom evaluering og oppfølging. Samlet fungerte gruppa som en arena for felles kompetanseutvikling. Etter prosjektets avslutning representerer denne lærergruppa en betydelig kompetanseressurs innen IKT-didaktikk.

Erfaringslæring som metode forutsetter systematisk bearbeiding i nærmere angitte faser. I gruppa la opp til en tillempet tilnærming til dette, slik at vi på den ene side hadde en referanse i forhold til hva vi gjorde, men som på den annen side ikke var bundet opp til faste mønstre. Det viktigste var at gruppa etter hvert fungerte som et team med kritisk refleksjon rundt prosjekt- og undervisningsaktivitetene.

Som følge av denne tilnærmingen ble det skapt en felles utforskende holdning i gruppa. Denne kom fint til uttrykk i forbindelse med de individuelle delprosjektene, som også ble forankret i gruppa. Delprosjektene omtales særskilt nedenfor.

IKT i fagene

For å nå målsetningene i prosjektet må det legges til rette for bevisstgjøring og kompetanseheving i forhold til IKT som læringsredskap. Det er derfor viktig at IKT inngår som et nødvendig innslag i arbeidet med fagstoffet, både for studenter og lærere. Grunnlaget for dette ble forsøkt lagt gjennom startskoleringen og fulgt opp i lærergruppa gjennom erfaringsutveksling. Dette medførte at bruk av IKT i fagene ble konkretisert, både som kommunikasjonsmedium og fagtilpasset programvare. I noen fag ble aktiv bruk av e-post og ClassFronter innført som arbeidskrav, slik at et spesifisert minimum av aktivitet er en forutsetning for å kunne gå opp til eksamen.

Det ble altså gjort noe ulik tilrettelegging for fjernundervisning innenfor fagene, særlig pga forskjeller i arbeidsmåter og rammeforhold. Felles for alle er likevel at læringsplattformen er benyttet til kommunikasjon, veiledning og bearbeiding av fagstoff mellom lærer og studentgruppe i mellomperiodene, I veilednings- og oppfølgingssammenheng ble også videokonferanse benyttet i noen grad.

Tilrettelegging gjennom endring i fagplan er bare gjennomført for faget norsk. Fagplanen her er konkret tilpasset desentralisert organisering og utprøving av datakonferanse og datakommunikasjon, med særlig fokus på Internett. Dette kommer til uttrykk både under organisering og vurdering.

6.4 Delprosjekt

Et tiltak med relativt stort omfang som ble besluttet etter oppstart var å legge til rette for at lærerne i prosjektgruppa kunne gjennomføre egne delprosjekt. Vi har valgt å bruke en del av de tildelte midlene fra SOFF til finansiering av slike delprosjekt ved begge høgskolene.

Det var flere begrunnelser for å la lærerne gjennomføre slike individuelle delprosjekt. Dels handlet det om styrking av motivasjonen, ved at den enkelte lærer nå ble gitt anledning til nærmere utforskning av avgrensede problemstillinger med tilknytning til egen undervisning. Videre var satsingen på delprosjektene ment å være et ledd i individuell og

kollektiv bevisstgjøring og kompetanseoppbygging for prosjektet, og endelig mente vi at dette arbeidet ville bidra til styrking av den samlede beredskapen for avdelingen med tanke på videre satsing innenfor området IKT og læring.

Lærerne fikk tilbud om å søke midler til disse delprosjektene, og de har vært vurdert i lys av et sett kriterier. I søkeprosessen er det gitt felles og individuell veiledning. Ved HBO har man satset på litt større og færre delprosjekt, mens de er litt flere og noe mindre ved HiTø.

Som sagt ble det lagt vekt på at delprosjektene skulle tilfredsstillende nærmere presiserte kriterier før de ble "godkjent". Kort sagt gikk disse ut på at det måtte utarbeides en prosjektskisse som bl.a. omtalte tema, problemstilling, metode, aktører og tidsplan. I tillegg ble det krevd redegjørelse for sammenhengen mellom prosjektet og egen undervisning og for forholdet mellom delprosjektet og hovedprosjektet. Lærerne måtte også gjennom en egen kontrakt forplikte seg på gjennomføring, erfaringsutveksling om eget og andres prosjektarbeid og til å arbeide notat/rapport.

Ved HiTø har vi hatt disse prosjektene:

<i>Fagområde</i>	<i>Tema</i>
Norgsk	Om utvikling av muntlige ferdigheter i et IKT-basert studium
Norsk	Skrivemappe som læringsinstrument i høyere utdanning. Spesielt om kombinasjonen nettbasert undervisning og samlinger
Musikk	Utvikling av en modell for undervisning i emnene 'musikkorientering' og 'lytting' innenfor DALU.
Kunst og håndverk	Veiledning av studenter i praktiske oppgaver i tegning ved skanning av bilder osv. Bruk av internett som kilde i kunst-og kulturhistorie og temaarbeid i arkitektur
KRL	Mulighetene studentenes kontakt med sine fadderskoler gir for fokus på fagdidaktiske problemstillinger i KRL-faget?
KRL	Seminar om 'Sorg og krise' dels på nettet, dels på samling. Kirkesamlingen på Tromsø Museum – en innfallsvinkel til kirke- historiedidaktikk.
Drama	Muligheter for IKT-bruk i drama, bl.a. i estetisk temaarbeid
Pedagogikk	Veiledning med og uten bruk av IKT

Eksempler på tilnærminger som er fokusert og bearbeidet i delprosjektene:

- Hvordan kan mappevurdering med og uten bruk av ClassFronter
- Hvordan arbeide med muntlige aktiviteter i norskfaget i et nettbasert studium?
- Hvordan kan fadderskolene brukes til å knytte teori og praksis sterkere sammen?
- Hvordan vurderer studentene forholdet mellom veiledning ansikt til ansikt og IKT-basert veiledning?

Det er laget egne skriftlige rapporter for 5 av prosjektene. Disse er vedlagt. De som ikke fikk levere rapport møtte uforutsette vansker eller hendelser. For to av disse førte det til at selve prosjektet heller ikke ble avsluttet.

Som det framgår, var alle delprosjektene knyttet til enkeltfag, noe som var naturlig, ettersom de hadde individuelt preg. For å følge opp intensjonen om tverrfaglighet, ble det derfor planlagt og gjennomført et eget tverrfaglig estetisk prosjekt, hvor bl.a. videokonferanse ble benyttet.

Arbeidet med delprosjektene ble gjenstand for relativt grundig bearbeiding i prosjektgruppa. Hver av lærerne la fram sitt prosjekt underveis og fikk tilbakemeldinger fra gruppa. Dette ble gjentatt i forbindelse med avsluttende rapportering. Bearbeidingen førte ofte til generelle faglige drøftinger, der også flere delprosjekt ble hodt opp mot hverandre. Vi vil gå litt nærmere inn på noen av resultatene fra disse i neste kapittel.

7 Faglige vurderinger

I prosjektsøknaden ble det som tidligere nevnt formulert evalueringsspørsmål knyttet til de faglige perspektivene prosjektet er basert på. Vi vil i dette kapitlet ta utgangspunkt i noen av disse og kort antyde noen faglige refleksjoner vi mener prosjektet gir grunnlag for. Vi vil understreke at konklusjonene må tillegges forbehold. Vi har heller ikke anledning til å gå særlig grundig til verks i denne rapporten. Vi har som nevnt prioritert løpende vurdering med tilhørende oppfølging i prosjektet og i avdelingen (se kap. 8).

7.1 Didaktisk perspektiv – organisering av læreprosesser

Her vil vi ta utgangspunkt i disse spørsmålene:

Hvordan og i hvilken grad kan bruk av IKT skape kommunikative forutsetninger for læring i studiet?

Hvordan og i hvilken grad kan vi innenfor de enkelte fag og fagemner i lærerutdanningen gjøre bruk av IKT-basert fjernundervisning? Hvordan og i hvilken grad er digitale læremidler egna for å oppnå viktige læringsmål i dette studiet?

For oss har *fleksibilitet* vært et nøkkelbegrep i den didaktiske grunnlagstenkinga i prosjektet. Begrunnelsen for å tilstrebe fleksibilitet kan knyttes til flere nivåer:

- På ett nivå dreier dette seg om fleksibilitet i forhold til *tid og rom* (reint praktisk). studentene skal i prinsippet kunne arbeide med studiet når de vil, hvor de vil, innenfor en del gitte rammer.
- Fleksibilitet dreier seg også om selve *arbeidsformen*, knytta til hvilket medium, hvilken uttrykksform og hvilken kommunikasjonskanal en bruker.
- Læring skjer best ved en kombinasjon av ulike læringsformer. Dermed blir måten ulike *læringsarenaer* (og tilhørende aktiviteter) samvirker på en viktig betingelse for å skape et mer dynamisk og fleksibelt lærerstudium.

Litt forenklet tilsier dette at kombinasjon av arbeidsformer og arenaer der man har mulighet for en viss uavhengighet av tid og rom vil øke kvaliteten i læringsprosessen. IKT vil her komme inn som hjelpemiddel for å oppnå kontinuerlig forbindelse mellom arenaer og aktører i tillegg til formidling og distribusjon av fagstoff. Av dette følger at dersom IKT ikke kan benyttes vil denne forbindelsen bli svakere og dermed redusere graden av fleksibilitet. IKT kan på denne måten ses på som et læringsfremmende medium.

Erfaringen fra prosjektet er først og fremst at det stilles visse minimumsforutsetninger for at IKT kan bidra til en slik fleksibilitet:

- Det tekniske må fungere hele tiden, og det må være tilgjengelig IKT-faglig støtte for å takle eventuelle problemer.
- IKT-verktøyet må ha en lav brukerterskel
- Alle aktører må ha kompetanse nok til å
 - kunne bruke IKT
 - forstå hvordan bruken inngår i en helhet
 - forstå at (manglende) egen bruk får konsekvenser for andre

Det viser seg at det kreves stor innsats for å få disse forutsetningene på plass. De to første punktene gikk bra å ivareta over lengre perioder, men da problemene oppsto, sviktet ofte støttefunksjonen. Dette skyldtes delvis ressursmangel og uklare rutiner internt ved høyskolen (rutinene er ikke tilstrekkelig tilpasset denne typen studietilbud). Men kompetansebiten er vanskeligere å møte. Brukerferdigheten er her det enkleste. Men det viser seg svært vanskelig å oppnå et høyt nok bevissthetsnivå når det gjelder de to siste underpunktene. Her kreves for det første at alle har innsikt i hva som ligger i den nevnte fleksibiliteten, og for det andre synes det som om handlingsmønsteret må styres gjennom arbeidskrav.

I flere av delprosjektene og ellers kom det fram et klart mønster: Studentene benyttet CF til å innhente informasjon som var lagt inn av andre og til å legge ut dokumenter der dette var nødvendig eller et krav. Det var vanskelig å få til kommunikasjon mellom studentene, for eksempel som en faglig diskusjon i forbindelse med gruppearbeid. For studentene på DALU-Harstad var det enklest å møtes fysisk.

Disse erfaringene er i tråd med mange liknende erfaringer fra andre sammenhenger. Det er ikke uvanlig å se at nettet blir benyttet bare der annet ikke er mulig. Et viktig spørsmål er da om kommunikasjon via nett har i seg kvaliteter som tilsier at vi skal tilstrebe å oppnå den, eller om den bare er en dårlig erstatning og ikke bør være et mål i seg selv så lenge vi har andre alternativer.

I dette prosjektet viste det seg i en sammenheng (delprosjekt norsk) at når det var lagt inn arbeidskrav om dette, ble denne kommunikasjonsformen etter hvert så naturlig at studentene foretrakk den framfor organisering av fysiske møter. Selve dialogen fikk også andre kjennetegn enn en muntlig diskusjon. Vi fikk dessverre ikke muligheter til å følge dette opp nærmere, men vi vil antyde at det kan være verdt å undersøke dette ytterligere. Dette kan da gjøres gjennom på den ene side å klarlegge innhold og forutsetninger for fleksibel læring og på den annen side legge inn arbeidskrav som sikrer variert nettbruk over tid.

Et annet forhold som vi heller ikke fikk undersøkt skikkelig, er de ulike dialogformenenes muligheter til å utfylle hverandre. Erfaringene fra et av delprosjektene og fra et annet studium ved HiTø indikerer at asynkron dialog på nett bør følges opp med synkron dialog, helst gjennom fysisk møte. Der dialogen er knyttet direkte til en felles produksjonsprosess, f.eks. en gruppeappor, ser det likevel ut til at den nettbaserte dialogen kan stå på egne ben. Produksjonsprosessen vil her være en pådriver for dialogen, som ellers ofte vil dø ut.

I et annet av delprosjektene tenderer studentene ikke overraskende til å foretrekke veiledning gjennom fysisk møte i stedet for via nettet. Det kunne imidlertid vært interessant å prøve ut veiledning med begge disse formene i kombinasjon.

I undervisningssammenheng gjelder det samme. Ulike arenaer og medier skal utfylle hverandre, de er ikke ment å utelukke hverandre. I flere delprosjekt er det gjort erfaringer som tyder på at dette gir gode resultater ved god tilrettelegging og fokus på bevissthet om nettopp dette.

I et profesjonsstudium er det naturlig å fokusere forholdet til praksisfeltet. I planleggingsfasen var vi opptatt av IKT som avstandsoverbyggende medium med tanke på integrering av ulike arenaer. Erfaringene fra prosjektet viser at vi heller ikke her var tilstrekkelig nøye med minimumsbetingelsene. Dersom studentene skulle kommunisere *fra* praksisfeltet, måtte de ha tilgang til PC på skolene. Dette viste seg til dels vanskelig. Dersom de skulle kommunisere *med* praksisfeltet, måtte fadderskolene og øvingslærerne ha tilgang til ClassFronter. Øvingslærerne fikk det etter hvert, men for sent. Med disse betingelsene på plass ser vi for oss at studentene lettere ville kunne ha løpende tilgang til praksisfeltet og at øvingslærere og andre i praksisfeltet kan delta faglig i andre sammenhenger enn under praksisperiodene. Dette forutsetter selvsagt tilpassede arbeidsavtaler.

Oppsummert kan vi si at vi har tilstrekkelig erfaring fra prosjektet til å si at i de sammenhenger man lyktes med varierte læringsformer, var bruk av IKT en forutsetning for å oppnå kontinuitet og samband mellom de ulike arenaene. I DALU-sammenheng snakker vi om tre hovedarenaer, samlingene (teoriarenaen), skolen (praksisarenaen) og studentenes studiested mellom samlingene (studiearenaen). I profesjonsutdanninger vil vi alltid ha de to førstnevnte med, som det er nødvendig å koble på best mulig måte. Studiearenaen vil være relevant også i campusbasert profesjonsutdanning, selv om vi ikke alltid benytter samlinger. Siden det i profesjonsutdanninga er nødvendig å operere med flere arenaer, vil vi ut fra våre erfaringer kunne si at IKT er en nødvendig forutsetning for god læring i profesjonsstudiet.

Selv om vi ikke har lyktes i å vise hvordan dette skjer på beste måte, har vi gode erfaringer med hvordan vi ikke bør gjøre det og hvilke betingelser som må innfris for å lykkes. Generelt vil vi si at kombinasjon av arenaer og medier fordrer sterk bevissthet om hvorfor det er ønskelig og om hva fleksible læringsformer innebærer. Dette innebærer brudd på tradisjonelle forestillinger om hvordan undervisning foregår og det forutsetter utstrakt samarbeid og dermed god kommunikasjon mellom alle de sentrale aktørene i utdanningsløpet. Ansvar, roller og myndighetsområder må avklares nøye, og samarbeids- og samordningsrutinene må legges til rette.

Helt til slutt her vil vi peke på at tverrfaglig virksomhet i høy grad berører fleksibel læring. Når vi ikke lyktes her, skyldes det nok at vi ikke i tilstrekkelig grad var bevisst på at samlingenes organisering med utgangspunkt i enkeltfag ville legge sterke føringer for studentenes læringsarbeid. Siden også den studiefaglige koordinatorfunksjonen på samlingene var minimal, ble det tverrfaglige perspektivet fraværende. Den sterke tradisjonen i lærerutdanninga med fagdeling (enkeltfagskultur) forsterker dette. Vi mener imidlertid at man gjennom organisatoriske grep vil kunne endre dette. Vi har bl.a. gode erfaringer med dette fra praksisprosjekter i den stasjonære utdanninga.

7.2 Organisasjonsperspektiv

I stedet for evalueringsspørsmål var det var det i prosjektsøknaden listet opp evalueringsmomenter. Disse var bl a prosjektstyring, kompetansekrav og samordning.

Vi har allerede vært inne på flere forhold knyttet til disse momentene, men vil kort trekke fram noen forhold vi mener er sentrale.

7.2.1 Prosjektstyring

Vi fokuserte i forkant flere forhold som vi mente var viktig for å lykkes med prosjektet (kap. 5.1). Som det går fram videre i rapporten, har vi lykkes med å følge opp dette på noen områder, mens vi har problemer på andre.

Det vi i ettertid kan si oss mest fornøyd med, er koblingen mellom prosjektets og avdelingens virksomhet. Som vi skal se i kap. 8, har prosjektet fått store ringvirkninger for hele avdelingen, og slik sett har vi nådd et av de målene som var viktigst for oss. Vi har tidligere redegjort for de ”grepene” (og begrunnelsen for disse) som vi gjennomførte for å få til dette. Her vil vi særlig trekke fram den løpende erfaringsbearbeidinga i lærergruppa, som etter vært bidro til å bygge opp et eierforhold både til prosjektet og til de ideene prosjektet bygde på. Ikke minst framstår denne gruppa i dag som gode talspersoner for det pågående utviklingsarbeidet ved avdelingen.

Et annet ”grep” vi mener har vært viktig er at prosjektet hele tiden har vært forankret i ledelsen ved avdelingen. Dette har bidratt til bevissthets- og kompetanseutvikling i ledelsen, som har vært svært viktig for beslutninger om nye utviklingstiltak.

Generelt vil vi også påpeke at det ambisiøse opplegget for prosjektet stilte store krav til styring av prosjektet. Mange aktører var involvert og styringen ble etter hvert omfattende og krevende. Vi hadde nok undervurdert ressurser og rammeforhold her.

Vi opplevde stadig en underliggende motsetning mellom hensynet til å ”avvikle” studieløpet, der det ofte er lett å ty til kjente løsninger, og hensynet til prosjektets intensjon om å prøve ut alternative modeller. Dette er nok en forklaring på at vi ikke har fått gjennomført alle de ulike modellforsøkene som vi ønsket. Lærernes lojalitet var naturlig nok først og fremst knyttet til gjennomføring av undervisningen. Men det handler også om at vi ikke hadde anledning eller ressurser til å styre selve studieorganiseringen. På den annen side er ligger en del av forklaringen i at vi ikke var forutseende nok på flere punkter, for eksempel når det gjaldt å la øvingslærerne få tilgang til læringsplattformen som studenter og lærere brukte.

7.2.2 Kompetansekrav

Studiets innretning tilsa at lærere og institusjoner i utgangspunktet hadde marginalt kompetansegrunnlag for å møte aktuelle utfordringer. Dette kan man tenke seg skulle gi utslag i dårligere kvalitet. For å møte dette forsøkte vi å finne ut hvor ”skoen trykket mest” og hva som er viktige minimumskrav i denne sammenheng. Dette ble fulgt opp av konkrete skoleringstiltak.

På den annen side: Prosjektet innebar at mye kompetanse måtte tilegnes underveis, og dette ga i seg selv en positiv effekt i forhold til studieløpet og det ”produkt” studentene fikk. Vi så dette tydelig gjennom interaksjonen i forbindelse med ”felles læring” og som

en følge av at kompetansetiltakene tok utgangspunkt i et følt behov som er direkte knyttet til prosjektet og studiet.

Også på dette området hadde det avgjørende effekt å etablere lærergruppa som fast team. Av hensyn til kompetansekravene knyttet til IKT-didaktikk la vi vekt på at hvert fag primært skulle ha en fast lærer med. Vi ønsket ikke at studentene fikk ny lærer på hver samling avhengig av fagtema. Dersom det var flere lærer involvert, ba vi om at alle deltok i prosjektgruppa hele perioden dette faget var på undervisningsplanen.

”Teamånden” har virket positivt for viljen til å utvikle og utforske noe sammen. Prosessene i prosjektgruppa fikk etter hvert preg av kollektiv kompetanseutvikling. Det ble også tydelig for oss at det at alle lærerne hadde sine egne små FoU-prosjekter knyttet til studiet (delprosjektene) har styrket fellesskapet og den kollektive nysgjerrigheten. Her er alle med, alle bidrar med noe, ingen kan trekke seg tilbake.

Kompetanseperspektivet var også viktig for oss med tanke på implementering. Som nevnt var det få lærere ved avdelingen som hadde erfaring med IKT-baserte studietilbud, og vi ønsket å ta små skritt for å bygge opp kompetansen. Etter hvert som lærerne i prosjektgruppa selv ble en kompetanseressurs og andre lærere fikk undervisningsoppgaver på tilsvarende tilbud, lå det til rette for positive ringvirkninger. Men dette krevde også organisert oppfølging. Dette omtales i kap. 8.

7.2.3 Krav til samordning

Mye av det som er sagt under prosjektstyring er relevant for hensynet til samordning. Vi snakker om samordning på flere plan: mellom prosjekt og studium, mellom fag, mellom lærere og mellom ulike aktiviteter på de ulike arenaene.

Som det går fram foran, erfarte vi at prosjektets utvikling var avhengig av samordning i selve studieløpet. Gjennom teamorganisering av lærerne ble dette til en viss grad ivare tatt. Vi vil peke på to typer lærdommer på dette punkt: Det ene er at vi har fått bekreftet at samordning krever sterk styring og oppfølging, bl.a. gjennom arbeidskrav til studentene. Men dette forutsetter at alle har en grunnleggende forståelse for hvorfor slik styring er nødvendig. Det andre er at lærerutdanningskulturens fagdeling sitter svært dypt og krever mye bearbeiding for å oppnå kollektiv bevegelse på tvers av fag.

Vi har også her lyktes med noe, men vi har også lært mye av det vi ikke har lyktes med. En positiv lærdom er bekreftelsen på at IKT er et meget velegnet verktøy for å ivareta samordning, progresjon og framdrift. En lærdom basert på erfaringer der vi ikke lyktes så godt er at dette krever god organisering, velfungerende utstyr og programvare og en viss kompetanse hos brukerne.

7.3 Fjernundervisning i profesjonsutdanninga

Det var formulert to evalueringsspørsmål i prosjektsøknaden under dette punktet:

I hvilken grad kan desentralisert organisering med integrert bruk av IKT fremme eller hindre utvikling av handlingskompetanse?

Hvilke forutsetninger og barrierer er knyttet til de muligheter som denne rammen innebærer?

Vi har allerede drøftet de mest sentrale sidene ved dette i kap. 7.1. Profesjonsperspektivet kan først og fremst knyttes til forholdet mellom teori- og praksisarenaen. Her har vi konkludert med at vi ikke er fornøyd med egne utprøvinger her, men at IKT under visse forutsetninger kan være en læringsfremmende faktor innen fleksibel læring, der kombinasjon av ulike arbeidsformer på ulike arenaer står sentralt. Problemene ser først og fremst ut til å ligge i det å knytte sammen de ulike læringsformer og –arenaer i en enhetlig progresjon.

Videre er teamarbeid og kollektive prosesser viktig i profesjonssammenheng. Her er IKT som medium relevant først og fremst i kontakten mellom aktører på ulike arenaer. Kollektive prosesser er vanskelig å få til bare ved hjelp av IKT-mediet og bør kombineres med samarbeid ved fysiske møter.

For øvrig vil vi understreke at når vi her benytter begrepet fjernundervisning, tenker vi ikke på rene IKT-baserte studietilbud, men kombinasjoner av fysiske samlinger og arbeid via nett og videokonferanse. Skillet mellom fjernundervisning og campus-undervisning ser dessuten ut til å bli mindre tydelig. De forutsetningene vi har pekt på foran er imidlertid like relevante, så lenge vi snakker om kombinasjon av medier og arenaer.

Et bilde på denne formens egnethet i forhold til tradisjonell utdanningsform kan framkomme gjennom sammenlikning av eksamensresultater. Uten at vi her vil drøfte eventuelle andre forklaringsfaktorer, vil vi peke på at resultatene så langt for begge gruppene ligger vesentlig over gjennomsnittet i grunnutdanninga ellers. Dette gjelder alle fag. Vi er klar over at DALU-studentenes høyere alder og dermed mer varierte erfaring, bl.a som lærere, og deravfølgende høye motivasjon nok kan forklare en del av denne forskjellen. Men dette gir neppe så store utslag at man ikke kan si at vi her snakker om en fullverdig organisasjonsform for profesjonsutdanningen.

8 Implementering og oppfølging

Vi vil her starte med å slå fast at prosjektet har hatt mange positive ringvirkninger ved avdelingen og er blitt fulgt opp av flere nye tiltak med tanke på videre utvikling mot en ny fleksibel lærerutdanningsmodell. Vi vil her kort omtale noe av dette.

8.1 Ringvirkninger av prosjektet

Vi ser allerede hvordan DALU/SOFF-prosjektet har fungert som ”brekkstang” i forhold til å ta IKT i bruk og å omorganisere utdanningene ved avdelingen. Omtrent en fjerdedel av lærerne våre har undervist på de desentraliserte utdanningene i SOFF-prosjektperioden, og siden fagene skifter årlig, kom stadig nye lærere inn i prosjektet. Dette har gjort at alle fagmiljøer har en eller flere som har denne typen erfaringer, og som avdelingsledelsen nå satser på skal bli pådrivere i den videre satsingen.

Vi ser også at disse lærerne tar med seg erfaringene når de underviser på de stasjonære tilbudene, noe som gir økt spredningseffekt. Ellers er det liten tvil om at IKT-satsingen er kommet mye lengre på allmennlærerutdanningen enn ved de andre utdanningene. Dette er en tydelig indikator på at det er SOFF-prosjekte som i stor grad kan forklare denne utviklingen.

8.2 Nye prosjekter

Avdelingen har nå i gang flere prosjekter som skal bidra til å følge opp erfaringene fra SOFF-prosjektet med tanke på integrert bruk av IKT i alle utdanningstilbud. Litt mer langsiktig er målet å utvikle en ny, fleksibel modell for lærerutdanning.

I det første store prosjektet er alle studentene i første studieår og de lærerne som underviser her involvert. Prosjektet benytter de samme ”grepene” som SOFF-prosjektet fant vellykket, samtidig som man forsøker å legge bedre til rette der erfaringene var mer negative. Vi vil også framheve at praksisfeltet dras systematisk inn i disse prosjektene.

Erfaringene så langt viser at alle førsteårsstudenter i alle grunnutdanninger bruker ClassFronter systematisk. Vi har lagt obligatoriske arbeidskrav knyttet mot dette, noe som tydelig fører til økt bruk av CF.

Prosjektledelsens begrunnelse for den store satsingen på grunnutdanningenes første år, er at vi på denne måten hurtigere får bygd opp kompetansen i kollegiet. En ulempe med å satse så sterkt på et trinn som det vi har gjort, er at det tar tid før alle faglærere har blitt involvert. Vi ser likevel så pass mange positive sider ved å i hovedsak konsentrere oss om ett kull i gangen, at vi har valgt den løsningen, med noen mindre prosjekter som viktige supplement.

9 Avslutning

Som det framgår foran, er en ambisiøs prosjektplan fulgt opp med noe varierte resultater. På grunn av mindre ressursramme enn forventet og større krav til tid, innsats, styring og koordinering enn forutsatt, har vi måttet renonsere på noen områder. Vi velger likevel å oppsummere med at prosjektet var vellykket, først og fremst fordi det har skapt store ringvirkninger og ganske omfattende kompetanseheving innen IKT-didaktikk i personalet. Dette er et godt grunnlag for å komme videre med full integrering av IKT i lærerutdanninga. Og det var det som var hensikten.

Anvendt litteratur

- Ballo, Ø (1995): Fjernundervisning – fra undervisning til læring? Oppsummering av en forsøksperiode og presentasjon av en referanseramme. Rapport 1995-009. Alta: Finnmarksforskning.
- Dale, E. L. (red) (1997): Etikk for pedagogisk profesjonalitet. Oslo. Cappelen Akademiske Forlag
- Gergen, K. J. (1997): Virkelighet og relationer. København: Dansk Psykologisk Forlag
- Illeris, K (2000): Læring – aktuell læringstori i spenningsfeltet mellom Piaget, Freud og Marx. 2. opplag. Roskilde. Roskilde/Oslo. Universitetsforlag/Gyldendal Akademisk
- Lave, J. og Wenger, E. (1991): Situated learning: Legitimate Peripheral Participation. New York: Cambridge University Press.
- Ludvigsen, S, Arnseth, H C, Østerud, S (1998): Prosjektet elektronisk ransel. En evaluering av et pilotprosjekt med innføring av informasjon og kommunikasjonsteknologi i videregående skole. ITU, Pedagogisk forskningsinstitutt, Universitetet i Oslo.
- Ludvigsen, S. R., Østerud, S., Larsen, A., Arnseth, H. C. (2000): Ny teknologi – nye praksisformer. I Ludvigsen, S. R. Og Østerud, S (red): Ny teknologi – nye praksisformer. Teoretiske og empiriske analyser av IKT i bruk. Oslo: ITUs skriftserie.
- Polanyi, Michael (1966): The tacit dimension. New York: Doubleday.
- Schön, D. A. (1987): Educating the Reflective Practitioner. San Francisco: Jossey-Bass.
- Scofield, J. W. (1995): Computers and classroom culture. Cambridge, New York: Cambridge university press.
- Sentralorganet for fleksibel læring (1999): SOFFs strategiplan 2000-2002.
<http://www.soff.uit.no/>
- Wenger, E (1998): Communities of Practice: Learning, Meaning and Identity. Cambridge, Mass.: Cambridge University Press.
- Winger, N (1994): Om identitetsforhandlinger og selvforvaltning I det moderne samfunnet. Noen pedagogiske utfordringer. I Aasen, P og Haugaløkken, O. K. (red): Bærekraftig pedagogikk. Identitet og kompetanse i det moderne samfunnet. Oslo: Ad Notam Gyldendal